

第32回有機微量分析ミニサロン参加報告

総合技術センター

分析・解析技術分野 岡山恵美子 (Emiko Okayama)

1. はじめに

平成23年10月7日(金)に大阪市立大学文化交流センターで行われた、第32回有機微量分析ミニサロンに参加したので報告する。

2. 目的

有機微量分析 (CHN 元素分析、イオンクロマト法等) について、分析上の疑問点やアイデア、トラブルの解決法などを話し合い、分析精度の向上を図る。

近年、分析装置は進化を続け、大本の仕組みは大差無いにしても、段々とブラックボックス化しつつあるように思う。また、依頼試料も多岐にわたり、機器メーカーでも予測し得ないトラブルも起こる。依頼者側からの要求も難しくなる一方で、分析者の悩みは尽きない。ミニサロンは、日常業務で発生するさまざまな問題点について、経験豊かな先輩方からアドバイスを頂ける貴重な場である。

3. 内容

1) 講演 「元素分析装置 (CHN 元素分析) 燃焼管破損について - Parkin Elmer 2400 II」

名古屋大学 永田陽子氏

使用中の機器に起こったトラブルの原因説明までを詳しく説明していただいた。

2) 講演 「歴史的な改定！ 変動範囲による原子量の表記について」

日本たばこ産業(株) 高橋光政氏

私たちは、化学の教科書の原子量表や元素周期

表に掲載されている標準原子量は「単一な数値である」と教わってきた。しかし測定技術の進歩によって、周期表に記載されている各元素の同位体存在比は必ずしも一定ではなく、地球上で起こる様々な過程のために変動し、その変動が原子量に反映することがわかってきた。そこで2009年にIUPACは10元素については原子量を単一の値ではなく変動範囲で示すことを決めた。今回の原子量表改定に至った経緯に関してCIAAWの報告書を基に紹介いただいた。元素分析やMASS測定に携わる者としては、基準値が変わることは大きな問題で、大変興味深い内容だった。(この後、重さの基準のキログラム原器も廃止され、新しい定義に切り替わる方針が決まった。)

3) 事前アンケートによる Q&A

燃焼管の形状、経年による装置の不具合、試料量の違いによる誤差、不完全燃焼の対応等、日常業務で発生した問題について、活発な意見交換が行われた。

また、災害時の分析室の対応やマニュアル化などについても話し合った。

4) 装置別グループディスカッション

装置の型別にわかれ、不完全燃焼についての具体的な対応を話し合った。

4. おわりに

日亜化学工業教育研究助成基金により参加させていただきましたことを感謝申し上げ、これからの業務に生かしていきたいと思っております。